

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service with sufficient postage as first class mail in envelope addressed to: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450, on September 22, 2003

By Elizabeth J. Deland

PATENT

Attorney Docket No. SIC-03-034

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of:) Examiner: Unassigned
KAZUHIRO TAKEDA) Art Unit: Unassigned
)
Application No.: 10/605,264)
Filed: September 18, 2003) SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT
For: BICYCLE USER INFORMATION)
APPARATUS)
)

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Commissioner:

Enclosed herewith is a certified copy of a priority document, JP 2002-274661, to be made of record in the above-captioned case.

Respectfully submitted,

James A. Deland
Reg. No. 31,242

CUSTOMER NO. 29863
DELAND LAW OFFICE
P.O. Box 69
Klamath River, CA 96050-0069
(530) 465-2430

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日
Date of Application:

2002年 9月20日

出願番号
Application Number:

特願2002-274661

[ST.10/C]:

[JP2002-274661]

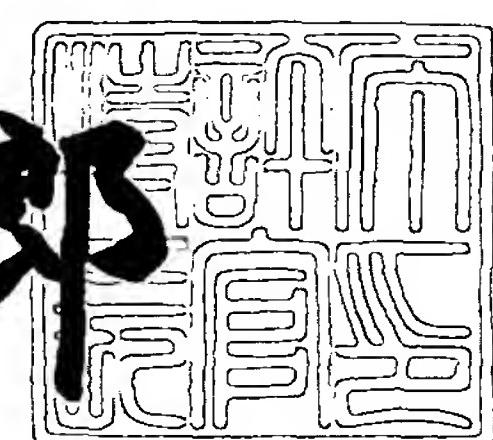
出願人
Applicant(s):

株式会社シマノ

2003年 7月 2日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3052351

【書類名】 特許願
【整理番号】 SN020305P
【提出日】 平成14年 9月20日
【あて先】 特許庁長官 殿
【国際特許分類】 B62J 39/00
【発明者】
【住所又は居所】 大阪府堺市深井中町 874-1-201
【氏名】 竹田 和弘
【特許出願人】
【識別番号】 000002439
【氏名又は名称】 株式会社シマノ
【代理人】
【識別番号】 100094145
【弁理士】
【氏名又は名称】 小野 由己男
【連絡先】 06-6316-5533
【選任した代理人】
【識別番号】 100109450
【弁理士】
【氏名又は名称】 關 健一
【選任した代理人】
【識別番号】 100111187
【弁理士】
【氏名又は名称】 加藤 秀忠
【手数料の表示】
【予納台帳番号】 020905
【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
【物件名】 明細書 1

特2002-274661

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 自転車ユーザの情報管理装置及びサイクルコンピュータ

【特許請求の範囲】

【請求項1】

サイクルコンピュータに蓄えられた自転車ユーザに関連する情報を管理するための装置であって、

情報を管理すべき自転車ユーザを特定するための識別情報を登録するユーザ登録手段と、

前記ユーザ登録手段により登録済みの自転車ユーザの端末からインターネットを介して送られてきた前記サイクルコンピュータに蓄えられた情報を受け付ける情報受付手段と、

前記情報受付手段で受け付けられた情報を登録されている各自転車ユーザ毎に格納して管理するとともに、所定の条件の下で前記管理情報を外部からアクセス可能とする管理手段と、

を備えた自転車ユーザの情報管理装置。

【請求項2】

前記管理手段に管理された情報を、少なくとも要求のあった登録ユーザに配信する情報配信手段をさらに備えた、請求項1に記載の自転車ユーザの情報管理装置。

【請求項3】

前記管理情報は、地域情報、各自転車ユーザに関連する走行状態情報及び人体情報のうちの少なくともいずれか1つを含む、請求項1又は2に記載の自転車ユーザの情報管理装置。

【請求項4】

前記管理手段は各ユーザの走行履歴データのランキング情報を管理する、請求項3に記載の自転車ユーザの情報管理装置。

【請求項5】

前記管理手段は各ユーザの位置情報を管理し、

前記情報配信手段は、要求のあったユーザに対して前記要求のあったユーザと

同じ地域に存在するユーザの情報を配信する、
請求項2から4のいずれかに記載の自転車ユーザの情報管理装置。

【請求項6】

前記管理手段は前記ユーザの管理情報に加えて各地域の地域情報を格納しており、

前記情報配信手段は、配信要求のあったユーザが位置している地域の地域情報を前記ユーザに配信する、

請求項2に記載の自転車ユーザの情報管理装置。

【請求項7】

登録されたユーザ同士のメールの受付及び配信をインターネットを介して行うメールサーバ手段をさらに有している、請求項1から6のいずれかに記載の自転車ユーザの情報管理装置。

【請求項8】

前記管理手段に収納されている各ユーザの走行履歴データからトレーニングプランを構築するトレーニングプラン構築手段をさらに備えている、請求項3に記載の自転車ユーザの情報管理装置。

【請求項9】

前記端末は、自転車の走行履歴データを計測して格納するとともに外部から入力されたデータを格納し、インターネットを介して前記各データを前記情報受付手段に送信可能なサイクルコンピュータである、請求項1又は2に記載の自転車ユーザの情報管理装置。

【請求項10】

前記端末は、サイクルコンピュータに格納されたデータを獲得可能であるとともに、インターネットを介して前記データを前記情報受付手段に送信可能なパソコンコンピュータである、請求項1又は2に記載の自転車ユーザの情報管理装置。

【請求項11】

自転車の走行に関するデータを表示可能なサイクルコンピュータであって、本体と、

外部からのデータを受け付けるデータ受信手段と、
前記データ受信手段で得られたデータを含む各種のデータを格納可能であり、
前記本体に対して着脱自在な記憶媒体カードと、
前記データ受信手段で得られたデータに基づいて自転車走行に関連する情報を
表示する表示手段と、
を備えたサイクルコンピュータ。

【請求項12】

前記データ受信手段は自転車に装着されたセンサからのデータを受け付けるものであり、

前記受信手段で得られたデータから走行履歴データを演算する演算手段をさらに備えた、

請求項11に記載のサイクルコンピュータ。

【請求項13】

前記データ受信手段は、自転車に装着されたセンサからのデータを受け付けて走行履歴データを演算する演算手段からの演算データを受信するものである、請求項11に記載のサイクルコンピュータ。

【請求項14】

前記記憶媒体カードに記憶されたデータを外部に送信し、かつ外部からの情報を受信可能な通信手段をさらに備えた、請求項11から13のいずれかに記載のサイクルコンピュータ。

【請求項15】

前記通信手段は自転車ユーザの情報を管理する情報管理装置に対してインターネットを介して通信が可能である、請求項14に記載のサイクルコンピュータ。

【請求項16】

前記通信手段は有線又は無線を介してパソコンコンピュータとの間で通信が可能である、請求項14又は15に記載のサイクルコンピュータ。

【請求項17】

当該サイクルコンピュータが位置する位置情報を検出する位置情報検出手段をさらに備えている、請求項11から16のいずれかに記載のサイクルコンピュー

タ。

【請求項18】

前記記憶媒体カードはパソコン用コンピュータに装着されて、パソコン用コンピュータとの間でデータの送受信が可能である、請求項11から17のいずれかに記載のサイクルコンピュータ。

【請求項19】

自転車の走行に関するデータを表示可能なサイクルコンピュータであって、相手をサーチするための無線サーチ信号を送信するサーチ信号送信手段と、前記無線サーチ信号を受信するサーチ信号受信手段と、前記無線サーチ信号を受信したことを報知する第1報知手段と、を備えたサイクルコンピュータ。

【請求項20】

前記無線サーチ信号を受信したときに無線応答信号を送信する応答信号送信手段と、

前記応答信号を受信したときにその旨を報知する第2報知手段と、を備えた請求項19に記載のサイクルコンピュータ。

【請求項21】

前記第1及び第2報知手段は発音により前記応答信号の受信を報知するものである、請求項20に記載のサイクルコンピュータ。

【請求項22】

当該サイクルコンピュータが位置する位置情報を検出する位置情報検出手段と、前記位置情報に基づいて地図上に当該サイクルコンピュータの位置を表示するための表示手段と、

前記応答信号の送信とともに自己の位置情報を送信する位置情報送信手段と、相手からの位置情報を受信する位置情報受信手段とをさらに備え、前記表示手段は、自己の位置とともに、前記位置情報受信手段で受信した位置情報に基づいて相手の位置を地図上に表示するものである、請求項19から21に記載のサイクルコンピュータ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、情報管理装置、特に、登録された自転車ユーザの自転車に関する情報を管理する自転車ユーザの情報管理装置に関する。

また、本発明は、サイクルコンピュータ、特に、自転車に装着されて走行に関するデータを演算し表示可能であり、しかも情報管理装置やパーソナルコンピュータとの間で通信が可能なサイクルコンピュータに関する。

【0002】

【従来の技術】

自転車は、実用的な使用のみならず、スポーツの道具としてもさかんに使用されている。例えばサイクリングは、自転車を使用した最もポピュラーなスポーツである。

このサイクリングは、グループで行われる場合もあるが、単独で行われる場合が多く、サイクリングに関する情報、例えば、場所、走行距離等の情報について、仲間で共有することは少ない。また、パーツに関する情報等についても、雑誌等を通じて獲得することはあるが、仲間同士でそのような情報を共有しにくいのが現状である。

【0003】

また、最近では、自転車に装着されるサイクルコンピュータが提供されている。このサイクルコンピュータは、自転車に設けられた各センサからの信号を受けて、走行距離等を演算し表示するものである。しかし、このサイクルコンピュータに記憶されたデータについて、仲間と共有することなく、単に各個人が所有するものに過ぎない。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

最近は、インターネットの普及が加速しており、このインターネットを利用した情報の共有が容易になってきている。したがって、自転車ユーザにおいても、各個人あるいは今まで点在していた小さいネットワークを、インターネットを介

して互いに結びつけることによって、より大きなネットワークを構築することができると考えられる。そして、このネットワークを利用すれば、自転車ユーザ同士の結びつきをより広くかつ強くすることができる。また、自転車メーカやパートナーとユーザとの間の結びつきも強めることができ、ユーザに対するより一層のサービスが可能となる。

【0005】

本発明の課題は、インターネットを介して自転車ユーザ同士の結びつきを強めることにある。

本発明の別の課題は、インターネットを介して自転車ユーザの情報を管理し、管理者とユーザとの結びつきを強めることにある。

本発明のさらに別の課題は、自転車ユーザに対してより一層のサービスの提供を可能とすることにある。

【0006】

本発明のさらに別の課題は、各自転車ユーザの情報を管理者に管理させることができるようになることがある。

【0007】

【課題を解決するための手段】

請求項1に係る自転車ユーザの管理装置は、サイクルコンピュータに蓄えられた自転車ユーザに関連する情報を管理するための装置であって、ユーザ登録手段と、情報受付手段と、管理手段とを備えている。ユーザ登録手段は情報を管理すべき自転車ユーザを特定するための識別情報を登録する手段である。情報受付手段はユーザ登録手段により登録済みの自転車ユーザの端末からインターネットを介して送られてきたサイクルコンピュータに蓄えられた情報を受け付ける手段である。管理手段は、情報受付手段で受け付けられた情報を登録されている各自転車ユーザ毎に格納して管理するとともに、所定の条件の下で管理情報を外部からアクセス可能とする手段である。

【0008】

情報の管理を望む自転車ユーザはインターネットを介して自身の識別情報を情報管理装置に対して送信する。情報管理装置側では、この識別情報により、情報

を管理すべきユーザが登録される。そして、既に登録されているユーザの端末からインターネットを介してユーザのサイクルコンピュータに蓄えられた情報が送られてくると、この情報はユーザ毎に格納される。また、この格納されたユーザ毎の情報は、所定の条件の下で、例えば、パスワードを入力することで、あるいはフリーで、外部からアクセスが可能である。

【0009】

ここでは、各ユーザの情報は、ユーザ毎に記憶しておく必要がない。すなわち、ユーザで得られた情報、例えばサイクルコンピュータに格納されている走行距離等の情報は、インターネットを介して情報管理装置側に送り、この情報管理装置の管理手段に格納しておくことができる。したがって、ユーザ側のサイクルコンピュータの容量を小さくでき、サイクルコンピュータを安価に構成することができる。

【0010】

また、登録されたユーザの情報を情報管理装置側で一括管理するので、情報管理装置を自転車メーカーやパーツメーカー側に設置すれば、メーカー（供給側）とユーザとの結びつきを強くすることができる。また、情報管理装置側から各ユーザに対しきめの細かいサービスを実現することが容易になる。

さらに、各ユーザの情報が格納されている管理手段に外部からアクセスが可能であるので、登録されているユーザ同士の情報を共有することができ、ユーザ同士の比較や連絡、あるいは新たなグループ化の実現が容易になる。

【0011】

請求項2に係る自転車ユーザの情報管理装置は、請求項1の装置において、管理手段に管理された情報を、少なくとも要求のあった登録ユーザに配信する情報配信手段をさらに備えている。

ここでは、管理された情報を外部からアクセス可能にするだけではなく、少なくとも配信要求のあった登録ユーザに対して管理された情報が配信される。

【0012】

この場合は、登録されたユーザ同士の情報交換を容易に行うことができる。

請求項3に係る自転車ユーザの情報管理装置は、請求項1又2の装置において

、管理情報は、地域情報、各自転車ユーザに関連する走行状態情報及び人体情報のうちの少なくともいずれか1つを含む。

ここでは、地域情報、各自転車ユーザに関連する走行状態情報及び人体情報が管理手段に管理されている。したがって、登録されたユーザ同士で走行状態を比較したりすることができ、登録されたユーザ同士を結びつけることが容易になり、また結びつきを強くすることが可能となる。また、地域情報が管理されている場合は、自転車ユーザが位置している地域の情報を外部からアクセスして得ることができ、サイクリング中における情報の獲得が容易になる。

【0013】

請求項4に係る自転車ユーザの情報管理装置は、請求項3の装置において、管理手段は各ユーザの走行履歴データのランキング情報を管理する。

ここでは、登録されている各ユーザから送られてきた情報により、各ユーザの走行履歴データのランキング情報を管理手段に管理されている。

したがって、各ユーザは、自分が他人と比較してどの程度の走行距離であるか等を相対的に知ることができる。また、場合によっては、ランキング情報を公開することも可能であり、走行の楽しみが増える。

【0014】

請求項5に係る自転車ユーザの情報管理装置は、請求項2から4のいずれかの装置において、管理手段は各ユーザの位置情報を管理し、情報配信手段は、要求のあったユーザに対して要求のあったユーザと同じ地域に存在するユーザの情報を配信する。

ここでは、例えば各ユーザの端末としてのサイクルコンピュータがGPS (global positioning system: 全地球衛星測位システム) 機能を有しており、各ユーザのサイクルコンピュータは自分の位置情報を情報管理装置に送る。送られてきた各ユーザの位置情報は管理手段によって管理される。そして、例えば単独でサイクリングしているユーザから、同じ地域をサイクリングしている他のユーザを捜し求めている情報が情報管理装置に送られてきた場合は、要求のあったユーザに対して他のユーザの位置情報が配信される。

【0015】

ここでは、情報管理装置を介して同地域に存在する登録ユーザ同士を結びつけやすくなる。

請求項6に係る自転車ユーザの情報管理装置は、請求項2の装置において、管理手段は、各ユーザの管理情報に加えて、各地域の地域情報を格納しており、情報配信手段は、要求のあったユーザが位置している地域の地域情報を要求のあったユーザに配信する。

【0016】

ここでは、管理手段は、例えば、サービス可能な各地域の気象情報、交通手段の時刻表、飲食店やサイクルショップ等の店の情報等を有している。そして、登録されているユーザから希望地域における各種の情報のサービスの要求があった場合は、その情報を配信する。

この場合は、登録ユーザに対してきめの細かいサービスを行うことができる。

【0017】

請求項7に係る自転車ユーザの情報管理装置は、請求項3の装置において、登録されたユーザ同士のメールの受付及び配信を、インターネットを介して行うメールサーバ手段をさらに有している。

ここでは、登録されたユーザ同士のメールの配信を行うことができ、ユーザ同士の結びつきをより一層強くすることができる。

【0018】

請求項8に係る自転車ユーザの情報管理装置は、請求項3の装置において、管理手段に収納されている各ユーザの走行履歴データからトレーニングプランを構築するトレーニングプラン構築手段をさらに備えている。

ここでは、各ユーザからの走行履歴データが管理されており、その管理データから、各ユーザに適したトレーニングプランが構築される。したがって、各ユーザは、管理手段にアクセスして、自分に最適なトレーニングプランを容易に得ることができる。

【0019】

請求項9に係る自転車ユーザの情報管理装置は、請求項1又は2の装置において、端末は、自転車の走行履歴データを計測して格納するとともに外部から入力

されたデータを格納し、インターネットを介して各データを情報受付手段に送信可能なサイクルコンピュータである。

ここでは、自転車に装着されているサイクルコンピュータによって走行履歴データが取得され、取得されたデータあるいは乗り手によって入力されたデータはインターネットを介して直接情報管理装置に送られる。したがって、容易に自分の走行履歴データ等を記録し、管理することができる。

【0020】

請求項10に係る自転車ユーザの情報管理装置は、請求項1又は2の装置において、端末は、サイクルコンピュータに格納されたデータを獲得可能であるとともに、インターネットを介してデータを情報受付手段に送信可能なパーソナルコンピュータである。

ここでは、サイクルコンピュータに格納されたデータは、いったんパーソナルコンピュータに移植される。そして、パーソナルコンピュータからインターネットを介して情報管理装置に送られる。

【0021】

ここでは、サイクルコンピュータに通信機能を設ける必要がなく、サイクルコンピュータを安価に構成することができる。

請求項11に係るサイクルコンピュータは、自転車の走行に関するデータを表示可能なものであって、本体と、外部からのデータを受け付けるデータ受信手段と、データ受信手段で得られたデータを含む各種のデータを格納可能であり本体に対して着脱自在な記憶媒体カードと、データ受信手段で得られたデータに基づいて自転車走行に関する情報を表示する表示手段とを備えている。

【0022】

このサイクルコンピュータでは、データ受信手段で得られたデータに基づいて自転車走行に関する情報が表示手段に表示される。また、外部からのデータを含む各種のデータが記憶媒体カードに格納される。そして、この記憶媒体カードは本体に対して着脱自在であり、記憶媒体カードを介してパーソナルコンピュータにデータを移し、そこからインターネットを介してデータを送信したりすることが可能となる。

【0023】

請求項12に係るサイクルコンピュータは、請求項11のサイクルコンピュータにおいて、データ受信手段は自転車に装着されたセンサからのデータを受け付けるものであり、受信手段で得られたデータから走行履歴データを演算する演算手段をさらに備えている。

ここでは、自転車に装着された各センサからデータが送られてくる。この各センサからのデータにより、走行履歴データが演算され、演算結果が表示手段に表示される。

【0024】

請求項13に係るサイクルコンピュータは、請求項11のサイクルコンピュータにおいて、データ受信手段は、自転車に装着されたセンサからのデータを受け付けて走行履歴データを演算する演算手段からの演算データを受信するものである。

ここでは、外部の演算手段が設けられており、データ受信手段は、この演算手段で得られた走行履歴データを受信する。そして、この受信された走行履歴データ等が表示手段に表示される。この場合は、サイクルコンピュータに演算手段を設ける必要がないので、サイクルコンピュータを安価に構成できる。

【0025】

請求項14に係るサイクルコンピュータは、請求項11から13のいずれかのサイクルコンピュータにおいて、記憶媒体カードに記憶されたデータを外部に送信し、かつ外部からの情報を受信可能な通信手段をさらに備えている。

ここでは、記憶媒体カードに格納されているデータを外部に送信することが可能であり、また外部からの情報を得ることも可能である。そして、外部から得られた情報をも表示手段に表示することが可能となる。

【0026】

請求項15に係るサイクルコンピュータは、請求項14のサイクルコンピュータにおいて、通信手段は自転車ユーザの情報を管理する情報管理装置に対してインターネットを介して通信が可能である。

ここでは、サイクルコンピュータからインターネットを介して直接に情報管理

装置に情報を送ることができる。したがって、データをより迅速に確実に管理することができる。また、走行中においても地域情報等をインターネットを介して得ることができる。

【0027】

請求項16に係るサイクルコンピュータは、請求項14又は15のサイクルコンピュータにおいて、通信手段は有線又は無線を介してパーソナルコンピュータとの間で通信が可能である。

ここでは、サイクルコンピュータに記憶された走行履歴データは通信手段を介してパーソナルコンピュータに格納される。そして、このパーソナルコンピュータから情報管理装置に情報を送ることが可能である。

【0028】

この場合は、サイクルコンピュータ側にインターネットとの通信機能を設ける必要がなく、サイクルコンピュータを安価に構成できる。

請求項17に係るサイクルコンピュータは、請求項11から16のいずれかのサイクルコンピュータにおいて、当該サイクルコンピュータが位置する位置情報を検出する位置情報検出手段をさらに備えている。

【0029】

ここでは、前記同様に、管理装置側で各サイクルコンピュータの位置情報を管理でき、同じ地域内に存在するサイクルコンピュータ同士の結びつきを容易にすることができる。

請求項18に係るサイクルコンピュータは、請求項11から17のいずれかのサイクルコンピュータにおいて、記憶媒体カードはパーソナルコンピュータに装着されて、パーソナルコンピュータとの間でデータの送受信が可能である。

【0030】

請求項19に係るサイクルコンピュータは、自転車の走行に関するデータを表示可能なサイクルコンピュータであって、相手をサーチするための無線サーチ信号を送信するサーチ信号送信手段と、無線サーチ信号を受信するサーチ信号受信手段と、無線サーチ信号を受信したことを報知する第1報知手段とを備えている。

。

【0031】

このサイクルコンピュータでは、例えば近辺を走行している仲間を捜すことができる。すなわち、仲間を捜したい場合は、相手をサーチするための無線サーチ信号が送信される。そして、他のサイクルコンピュータのサーチ信号受信手段によって無線サーチ信号が受信されると、そのことが報知される。したがって、無線サーチ信号を受信した相手方が同様に無線サーチ信号を送信すれば、最初に無線サーチ信号を送信した側にも相手からの無線サーチ信号が受信され、これにより互いの存在を知ることができる。

【0032】

請求項20に係るサイクルコンピュータは、請求項19のサイクルコンピュータにおいて、無線サーチ信号を受信したときに無線応答信号を送信する応答信号送信手段と、応答信号を受信したときにその旨を報知する第2報知手段とを備えている。

このサイクルコンピュータでは、無線サーチ信号が受信されると、無線応答信号が送信される。この無線応答信号は、無線サーチ信号を送信したサイクルコンピュータによって受信され、その旨が報知される。

【0033】

ここでは、単独でサイクリングをしている際に仲間が欲しいときには、無線サーチ信号を送信することにより、同種のサイクルコンピュータを有する仲間が無線サーチ信号の到達可能地域内に存在すれば、その旨が報知される。したがって、仲間の存在を容易に知ることができ、サイクリングの楽しみが増大する。

請求項21に係るサイクルコンピュータは、請求項20のサイクルコンピュータにおいて、第1及び第2報知手段は発音により応答信号の受信を報知するものである。

【0034】

この場合は、音により、仲間の存在を知ることができる。

請求項22に係るサイクルコンピュータは、請求項19から21のサイクルコンピュータにおいて、当該サイクルコンピュータが位置する位置情報を検出する位置情報検出手段と、位置情報に基づいて地図上に当該サイクルコンピュータの

位置を表示するための表示手段と、応答信号の送信とともに自己の位置情報を送信する位置情報送信手段と、相手からの位置情報を受信する位置情報受信手段とをさらに備えている。そして、表示手段は、自己の位置とともに、位置情報受信手段で受信した位置情報に基づいて相手の位置を地図上に表示する。

【0035】

ここでは、各サイクルコンピュータの位置が位置情報検出手段により検出され、サイクルコンピュータは自己の位置とともに、位置情報受信手段で受信された他の（相手の）サイクルコンピュータの位置が表示手段に表示された地図上に示される。この場合は、より簡単にサイクリング仲間を捜すことができる。

【0036】

【発明の実施の形態】

I. 第1実施形態

〔システム構成〕

図1に本発明の第1実施形態によるシステムの構成を示す。このシステムは、管理サーバ1と自転車ユーザの有するサイクルコンピュータ2とをインターネット3を介して接続するシステムであり、より広い範囲でネットワークの構築を実現したものである。すなわち、管理サーバ1に自転車ユーザを登録しておき、登録された各自転車ユーザが所有するサイクルコンピュータ2で得られた走行履歴に関する情報を管理サーバ1で管理できるようにするとともに、管理サーバ1から各種の情報を自転車ユーザ（サイクルコンピュータ2）に配信可能としたものである。

【0037】

〔管理サーバ〕

管理サーバ1は、インターネット3上でのウェブページの表示やウェブページを介しての通信を可能とするものであり、通信制御部5と、各種のデータベース6と、データベース6との間でデータを送受するとともにデータを加工する管理制御部7とを備えている。

【0038】

データベース6としては、ユーザデータベース6aと、ユーザ別管理データベ

ース6bと、ランキングデータベース6cと、地域情報データベース6dとを有している。ユーザデータベース6aには登録されたユーザの識別情報が格納されている。ユーザ別管理データベース6bには登録されたユーザ毎に各ユーザの走行履歴データが格納されている。ランキングデータベース6cには登録されたユーザの項目（例えば、走行距離、走行時間等）毎のランキング情報が格納されている。地域情報データベース6dには情報を要求してきたユーザがいる地域情報（例えば、気象情報、交通手段の時刻表、飲食店やサイクルショップの情報等）が格納されている。この地域情報データベース6dに格納されている情報は、各種のウェブページからダウンロードされ加工されたデータである。

【0039】

また、管理体制御部7は、ユーザ別管理データベース6bに格納された各ユーザの走行履歴データを利用して、各ユーザに適したトレーニングプランを構築してユーザ別管理データベース6bに格納する機能を有している。ここで、トレーニングプランの構築とは、ユーザ別管理データベース6bに体重、身長、体脂肪率等を格納しておき、サイクルコンピュータから送られてくるデータを基に、走行コースプランや希望する消費エネルギーに応じたコース設定等をプランニングすることであり、詳細は後述する。さらにこの管理体制御部7は、ユーザ別管理データベース6bに格納されたデータを利用して、走行距離や走行時間等の項目別ランキングデータを作成し、得られたデータをランキングデータベース6cに格納する機能も有している。

【0040】

なお、この管理体制御部7は、登録されたユーザからのメールを受け付け、配信するメールサーバとしての機能をも有している。

【サイクルコンピュータ】

サイクルコンピュータ2は、インターネット接続機能を有する外部通信端末9を介して、インターネット3に接続された管理サーバ1にアクセスすることができる。外部通信端末9としては、携帯電話やカード型の無線通信機器が考えられる。

【0041】

このサイクルコンピュータ2は、図2に示すように、外部通信端末9との間で通信を行うための通信制御部10と、自転車に装着された各種センサ11からの検出信号を受け付けるI/Oインターフェース12と、データの入力操作及び指示を行うための操作部13と、情報の表示を行うための表示部14と、制御部15とを有している。制御部15は、通信制御部10やセンサ11から得られたデータを演算して表示したり、演算結果を操作部13からの指示に応じて通信制御部10に送信したり、操作部13からの操作に応じて表示部14に表示したりするものである。また、このサイクルコンピュータ1は複数の衛星からの信号を用いて自らの位置を認識するGPS機能部16を有している。

【0042】

なお、サイクルコンピュータ2において自動的に取り込めるデータとしては、走行距離、走行時間、走行場所、最高速度、平均速度、走行時刻、標高データ、使用したギアの累計使用時間、最高加減速度、平均クランク回転数、最高クランク回転数、脈拍（平均、最高）、血圧（平均、最高）、体温、気圧、傾斜センサデータ、消費エネルギー等がある。また、ユーザが手動でサイクルコンピュータ2にデータを入力し、管理サーバ1側に送るデータとしては、ユーザの識別のためのデータ、ユーザの体重、身長、体脂肪率等のデータ、ショップ情報、写真データ等がある。ここで、ショップ情報とは、例えばサイクルショップを発見したとき、その場所でデータ送信ボタンを押せば、管理サーバ1側にこのデータが送信され、管理サーバ1の地域情報データベース6dがアップデートされる。

【0043】

【サイクルコンピュータ側の処理】

サイクルコンピュータ2側では、前述の各種のデータや、自己の位置データが記憶される。

また、このサイクルコンピュータ2は、インターネット3を介して管理サーバ1にアクセスが可能である。そして、いったん管理サーバ1において管理されるユーザとして登録されると、サイクルコンピュータ2に記憶されている各種データを管理サーバ1側に送信し、管理サーバ1側のデータベースにおいて格納、管理することが可能である。

【0044】

また、登録されたユーザは、管理サーバ1に対して、管理サーバ1に管理されている各種の情報の提供を要求することができ、サイクルコンピュータ2にその情報を表示して利用することが可能となる。

〔管理サーバ側の処理〕

管理サーバ1側の処理を説明するためのフローチャートを図3に示す。このフローチャートでは、管理サーバ1の主な処理動作、すなわち、ユーザの登録処理と、登録されたユーザの走行履歴に関するデータの管理処理と、ユーザから情報の開示が求められた場合の処理とを示している。なお、図3では示していないが、一般的なメールサーバとしての処理も実行する。

【0045】

<登録処理>

管理サーバ1は、ウェブページ上で本システムの趣旨等を公開しており、ここで、登録を希望する自転車ユーザを求めている。自転車ユーザから登録希望があった場合は、ステップS1からステップS2に移行する。なお、自転車ユーザは、前述のように、自身のサイクルコンピュータ2からインターネット3を介して管理サーバ1にアクセスが可能である。ステップS2では、アクセスのあった自転車ユーザに対して識別コードを付してユーザデータベース6aに登録する。次にステップS3では、各ユーザに対して、管理サーバ1のデータベースに対してアクセスを許可するためのパスワードを発行する。

【0046】

<データ管理処理>

ユーザ側では、走行距離、走行時間、走行場所等の走行履歴データがサイクルコンピュータ2に記憶される。このシステムでは、サイクルコンピュータ2に記憶された走行履歴データを管理サーバ1側に送信し、管理サーバ1側で格納しておくことが可能である。

【0047】

そこで、ユーザ側から走行履歴データの管理要求があった場合は、ステップS5からステップS6に移行する。ステップS6ではパスワードを要求してステッ

PS 7に移行する。ステップS 7では、ユーザから入力されたパスワードが正しいか否かを判断し、アクセスを許可するか否かを決定する。未登録のユーザに対しては、登録がなされるまではアクセスを許可しない。一方、アクセスが許可された場合、すなわち既に登録済みのユーザからのデータ管理要求である場合は、ステップS 8に移行する。ステップS 8では、ユーザから送信されてきた走行履歴データを受け付け、ユーザ別管理データベース6 bに、ユーザ毎に走行履歴データを格納する。

【0048】

なお、このユーザ別管理データベース6 bに格納されたデータは、前述のように、走行距離や走行時間等の項目別ランキングデータを作成したり、トレーニングプランを作成したりするために用いられる。

<情報提供処理>

ユーザ側では、管理サーバ1に対して、管理サーバ1の各データベース6に格納されている情報の提供要求をすることができる。すなわち、ユーザから情報の提供要求があった場合は、ステップS 10からステップS 11及びステップS 12に移行し、前記同様に、ユーザから入力されたパスワードが正しいか否かを判断し、アクセスを許可するか否かを決定する。アクセスが許可された場合はステップS 13に移行し、要求のあったユーザに対して該当する情報を提供する。

【0049】

提供される情報の種類としては、以下の情報がある。

(1) ランキング情報

登録されているユーザ同士の走行距離や走行時間等の項目別ランキングが提供され、各ユーザは、所定の項目について自分がどの程度のランキングに位置しているかを知ることができる。

【0050】

(2) 同じ地域のユーザの検索

各ユーザからは、走行履歴データとともに位置情報も送られてくるので、管理サーバ1としては、各ユーザが位置している場所を認識している。

そこで、あるユーザから、「同じ地域に存在するユーザの検索」要求があった

場合は、要求のあったユーザの位置を確認し、その位置から所定距離の範囲内、あるいは同じ市等の区域内に存在する別のユーザの情報を要求のあったユーザに対して提供する。

【0051】

したがって、例えば単独でサイクリング中に、近くをサイクリングしている仲間を容易に捜すことができる。

(3) 地域情報の提供

この管理サーバ1の地域情報データベース6dには、各地域の気象情報、交通手段の時刻表、サイクルショップの位置等が格納されている。したがって、例えばサイクリング中にパンクした場合、サイクルコンピュータ2を利用して管理サーバ1にアクセスし、近辺のサイクルショップの情報を提供してもらうことができる。

【0052】

(4) トレーニングプランの提供

前述のように、管理サーバ1の管理制御部7は、ユーザから送られてきた走行履歴データ等を利用して、ユーザ毎にそのユーザに適したトレーニングプランを作成する機能を有し、作成されたトレーニングプランはユーザ別管理データベース6bに格納されている。

【0053】

そこで、ユーザからトレーニングプランの提供の要求があった場合には、要求のあったユーザのトレーニングプランを提供する。ユーザはそのトレーニングプランを参考にしてトレーニングをすることができる。トレーニングプランとしての例を以下に示す。

(4-1) トレーニングプラン1

月間に走行したい距離、走行できる日時を管理サーバ1に送る。すると、該当するユーザの走行履歴データから走行できる日ごとの走行コースプランが示される。

【0054】

(4-2) トレーニングプラン2

その日に消費したいエネルギーを管理サーバ1に送る。すると、走行コースが示される。

(4-3) トレーニングプラン3

その日に走行したい時間を管理サーバ1に送ると、走行コースが示される。

【0055】

(4-4) トレーニングプラン4

その日に走行したい時間、負荷の程度（例えば、「ハード」、「普通」、「楽々」）を管理サーバ1に送ると、過去の平均速度をもとに、それぞれに見合った走行コースが示される。

(4-5) トレーニングプラン5

目標平均脈拍、走行時間を管理サーバ1に送ると、走行コースが示される。

【0056】

(5) その他の情報の提供

特に図には示していないが、管理サーバ1にメーカーから提供が可能なパーティスト等のデータベースを設けておけば、ユーザから要求のあったパツ情報についても提供することができる。

その他、自転車に関する各種の情報の提供が可能となる。

【0057】

II. 第2実施形態

第1実施形態では、サイクルコンピュータから直接的にインターネット3を介して管理サーバ1にアクセスするようにしたが、サイクルコンピュータとインターネット3との間にユーザのパソコンコンピュータを介して通信するようにしてもよい。

【0058】

図4に示す第2実施形態では、サイクルコンピュータ2'は赤外線等の無線を使用してデータの送受信が可能な送受信部21を有している。そして、ここでは、サイクルコンピュータ2'に記憶された走行履歴等のデータは、送受信部21を介していったんパソコンコンピュータ20に格納される。その後、このパソコンコンピュータ20からインターネット3を介して管理サーバ1にデータが

送信される。また、逆に管理サーバ1からのデータはインターネット3を介してパーソナルコンピュータ20に送られ、サイクルコンピュータ2'には、送受信部21を介して送られる。他の構成は第1実施形態と同様である。

【0059】

この第2実施形態では、サイクルコンピュータ側にインターネットとの通信機能部を設ける必要がなく、サイクルコンピュータの構成をより安価にすることができる。

III. 第3実施形態

前記各実施形態では、サイクルコンピュータに外部通信端末を接続するようにしたが、図5に示すように、サイクルコンピュータ2"の内部に通信端末22を内蔵するようにしてもよい。他の構成は前記実施形態と同様である。この場合は、外部通信端末が不要になる。

【0060】

IV. 第4実施形態

前記各実施形態におけるサイクルコンピュータでは、管理サーバを介して他のサイクルコンピュータと通信を行えるようにしたが、サイクルコンピュータ同士で通信が行えるようにしてもよい。

ここでは、サイクルコンピュータとしては、第1実施形態のように、外部通信端末を有するものや、第3実施形態のように、内部に通信端末を備えるタイプのものを使用する。そして、他のサイクルコンピュータと通信を行う場合の通信制御処理を図6に示す。

【0061】

図6に示す処理は最も簡単な処理であり、ステップ1ではサーチ信号の送信が指示されたか否か、ステップ2ではサーチ信号を受信したか否かを判断する。ここで、サーチ信号とは、特定周波数の無線信号であり、無線信号の届く範囲に存在するサイクリング仲間、すなわち自分と同様のサイクルコンピュータを有している仲間に検索するときに送信する信号である。

【0062】

サイクルコンピュータに設けられたサーチボタンが押された場合には、ステッ

プ1からステップ3に移行し、ステップ3では前述のサーチ信号を送信する。また、他からのサーチ信号を受信すれば、ステップ2からステップ4に移行して、サーチ信号を受信したことを報知する。この報知は、音を発したり、あるいは受信LEDを点灯あるいは点滅させることにより行う。

【0063】

このような実施形態では、サーチ信号を受信したサイクリストは、同様にサーチ信号を送信することにより、自分の走行している地域の近傍に、同じサイクルコンピュータを持つサイクリストが存在することを容易に知ることができる。

なお、サーチ信号を受信した場合は、自動的に応答信号を送信するようにしてもよい。この応答信号はサーチ信号と同様の特定周波数を有する信号である。

【0064】

V. 第5実施形態

第4実施形態では、単に近隣に仲間が存在することを報知するのみであるが、GPS機能を有するサイクルコンピュータを用いた場合は、図7に示すような処理を行うことも可能である。

図7に示す実施形態では、前述のように、サイクリング仲間を捜したい場合は、サイクルコンピュータをサーチモードに切り換える。このサーチモードに切り換えることによって、図7の処理が実行される。

【0065】

まず、ステップ10ではサーチ信号の送信指示がなされたか否かを判断する。また、ステップ11では応答信号を受信したか否か、ステップ12ではサーチ信号を受信したか否かを判断する。ここで、応答信号とは、サーチ信号を受信したサイクルコンピュータが、そのサーチ信号に応答して送信する信号である。

以下では、サイクリストAが仲間を捜すためにサーチ信号を送信し、その近辺に存在するサイクリストBが応答する場合を例にとって説明する。

【0066】

まずサイクリストAがサーチ信号送信用のボタンを押すと、ステップ10からステップ15に移行する。ステップ15ではサーチ信号を送信するとともに、GPS機能によって得られたサイクリストAの位置情報を送信する。

そして、サイクリストAの近隣を走行していたサイクリストBがサイクリストAのサーチ信号を受信すると、サイクリストBのサイクルコンピュータでは、ステップ12からステップ16に移行する。ステップ16では、音やLEDの点灯あるいは点滅によって、サーチ信号を受信したことを報知する。次にステップ17に移行し、サーチ信号とともに受信した相手（サイクリストA）の位置情報に基づいて、自分のサイクルコンピュータの表示部にサイクリストAの位置を表示する。なお、この場合、サイクルコンピュータの表示部には地図が表示されており、その地図上にサイクリストAの位置が示される。そしてさらにステップ18に移行し、応答信号を送信するとともに、サイクリストBの位置情報を送信する。

【0067】

サイクリストBからの応答信号を受信したサイクリストAのサイクルコンピュータでは、ステップ11からステップ20に移行する。ステップ20では、応答信号を受信したことを、音やLEDの点灯あるいは点滅によって報知する。次にステップ21に移行し、相手（サイクリストB）の位置を表示部の地図上に表示する。

【0068】

ここでは、自分の近辺を走行しているサイクリストをサーチして地図上で表示できるので、非常に容易にサイクリング仲間を捜すことができる。

【他の実施形態】

ユーザ別管理データベースには、走行履歴データ等のサイクルコンピュータから得られるデータだけではなく、各ユーザが使用しているパーツ等のデータを格納するようにしても良い。

【0069】

【発明の効果】

以上のように本発明では、インターネットを介して自転車ユーザ同士の結びつきを強めることができ、また、インターネットを介して自転車ユーザの情報を管理することにより、管理者とユーザとの結びつきを強めることができる。さらに、自転車ユーザに対してより一層のサービスの提供が可能となる。また、インタ

ーネットを介することなく容易に自転車ユーザ同士の結びつきを強めることも可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の一実施形態によるシステムの構成図。

【図2】

前記システムに採用されるサイクルコンピュータの構成図。

【図3】

前記システムの管理サーバの処理フローチャート。

【図4】

本発明の別の実施形態によるシステム、特にサイクルコンピュータの構成図。

【図5】

本発明のさらに別の実施形態によるサイクルコンピュータの構成図。

【図6】

本発明のさらに別の実施形態によるサイクルコンピュータの処理フローチャート。

【図7】

本発明のさらに別の実施形態によるサイクルコンピュータの処理フローチャート。

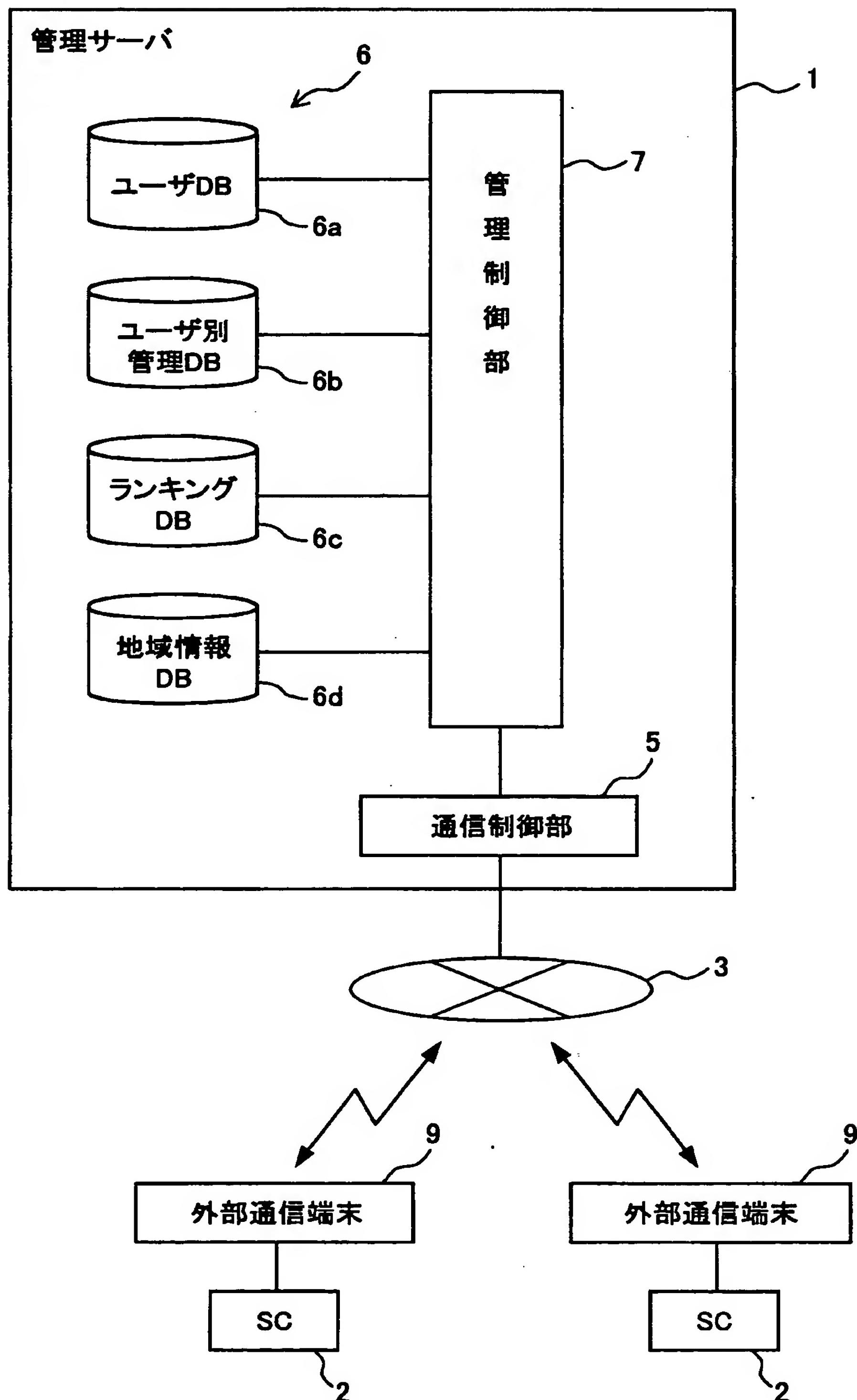
【符号の説明】

- 1 管理サーバ
- 2, 2', 2" サイクルコンピュータ
- 3 インターネット
- 5 通信制御部
- 6 データベース
- 7 管理制御部
- 9 外部通信端末
- 10 通信制御部
- 11 センサ

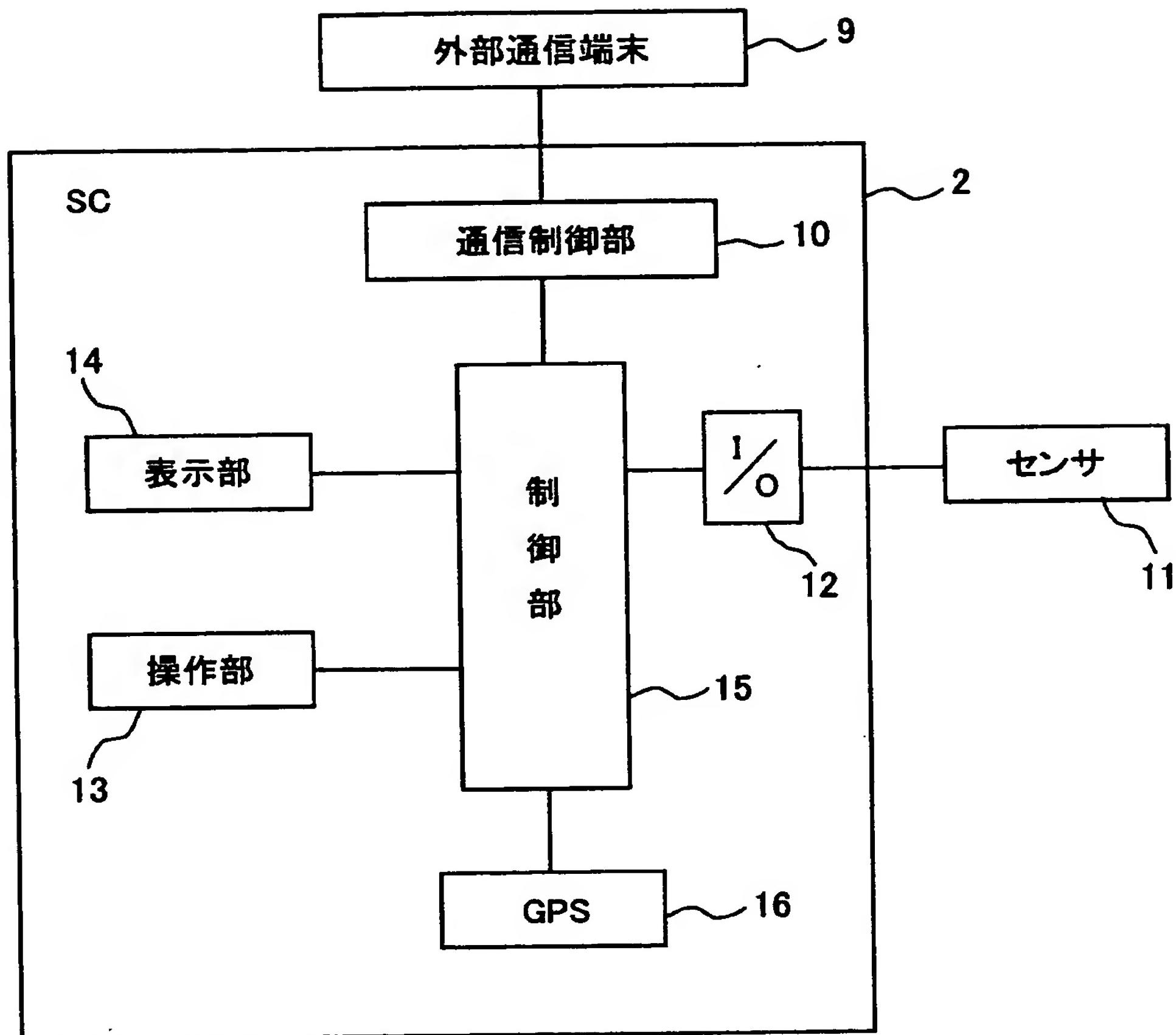
- 1 3 操作部
- 1 4 表示部
- 1 5 制御部
- 1 6 G P S
- 2 0 パーソナルコンピュータ
- 2 1 送受信部

【書類名】 図面

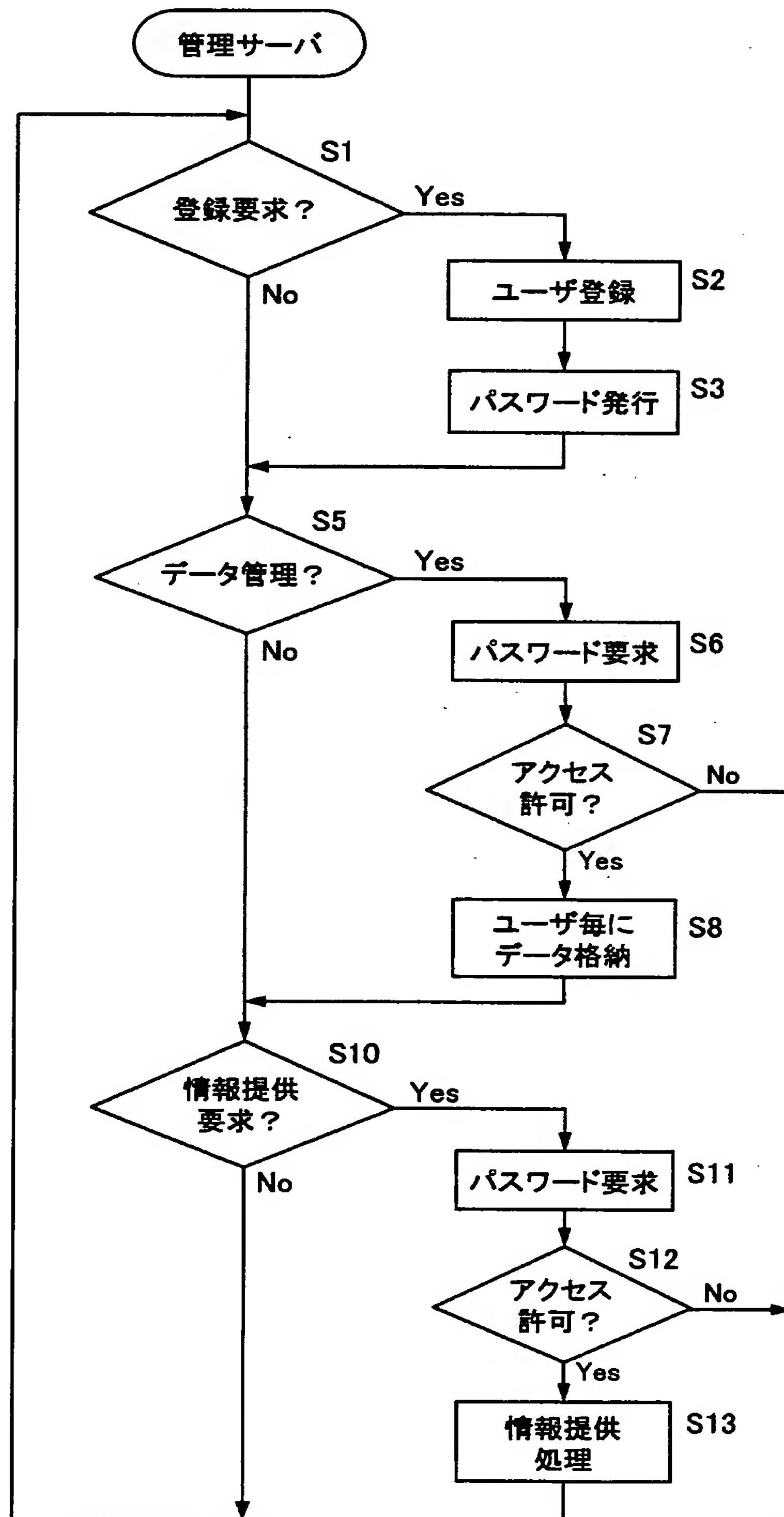
【図1】



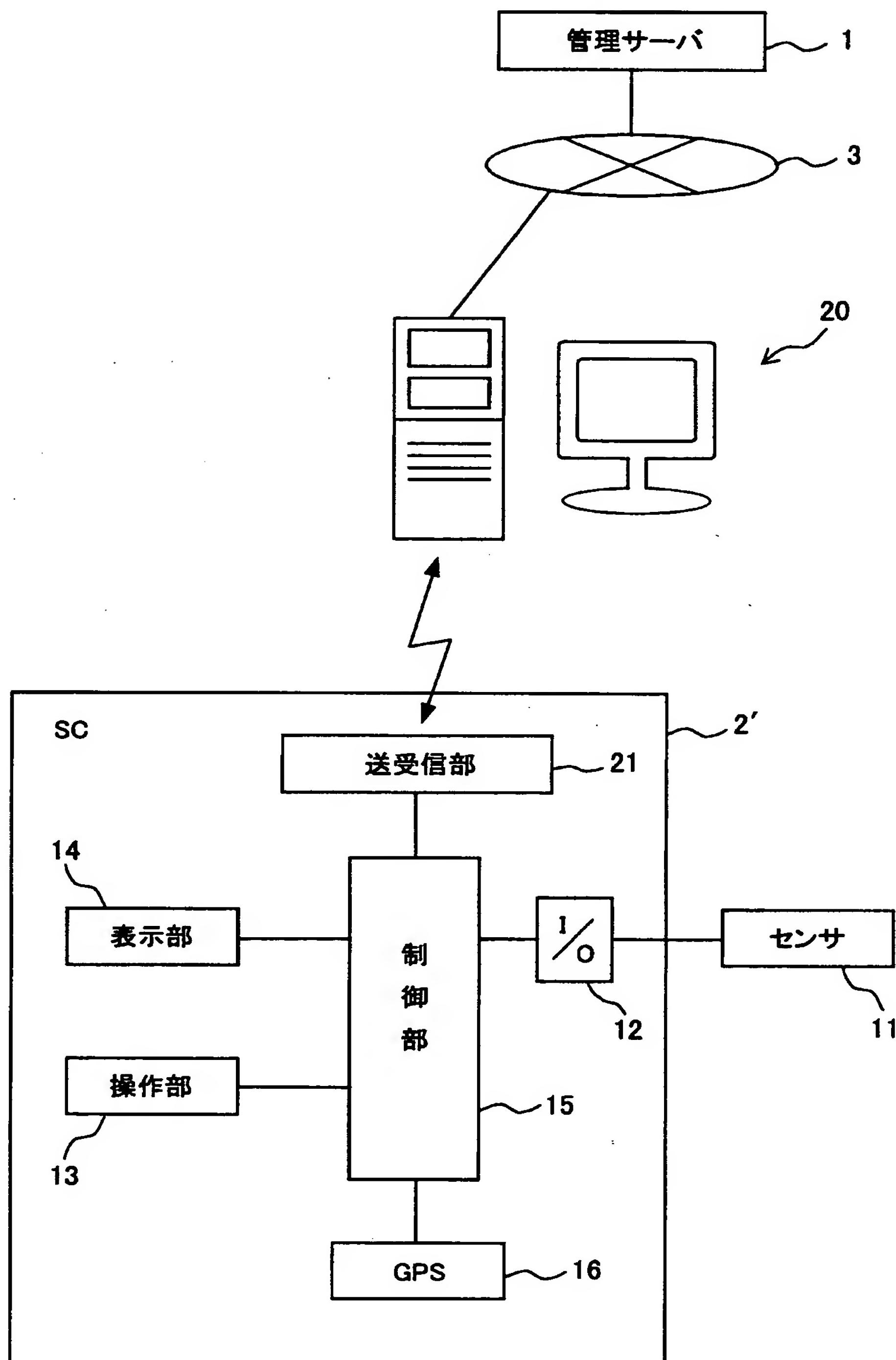
【図2】



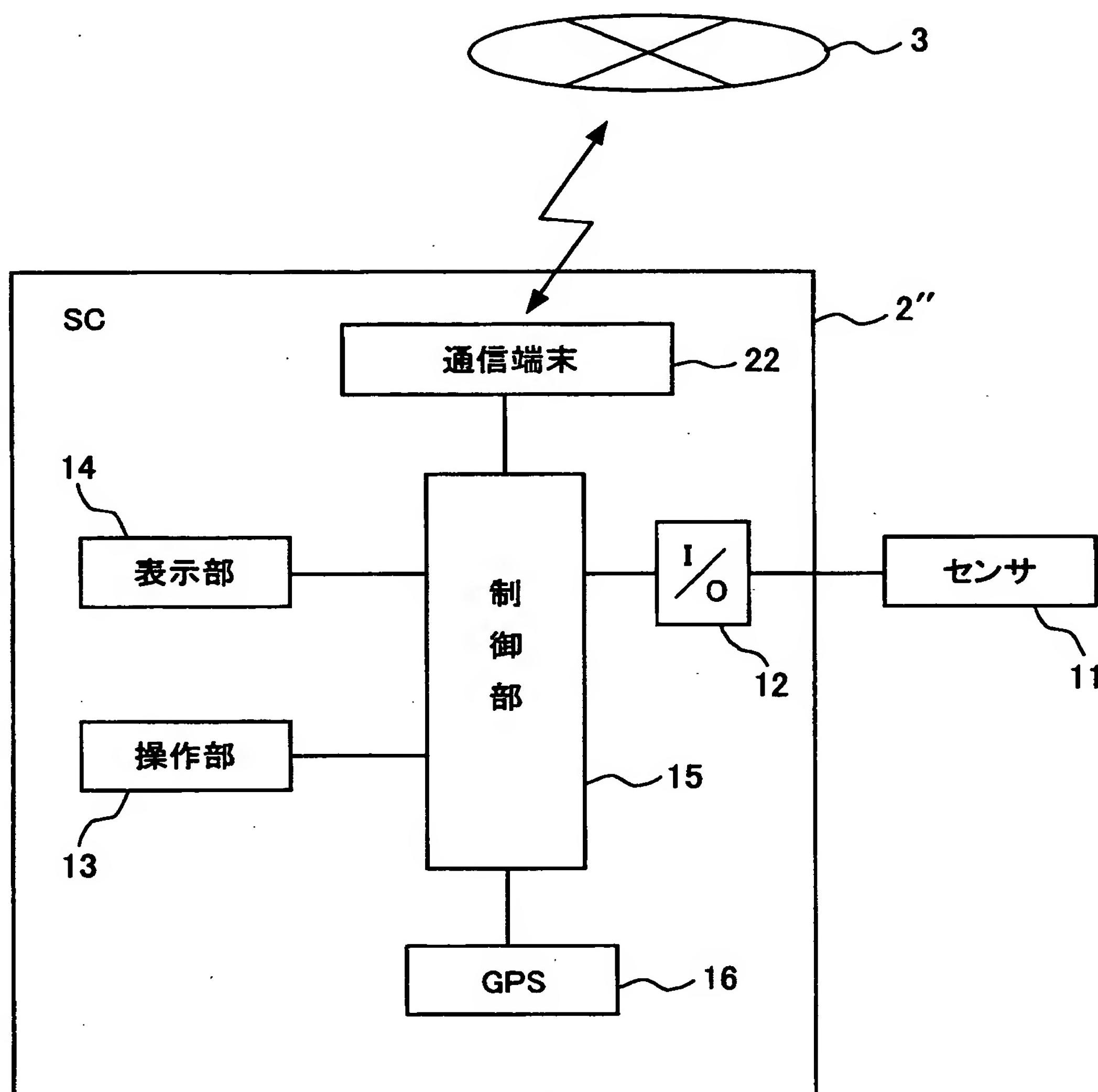
【図3】



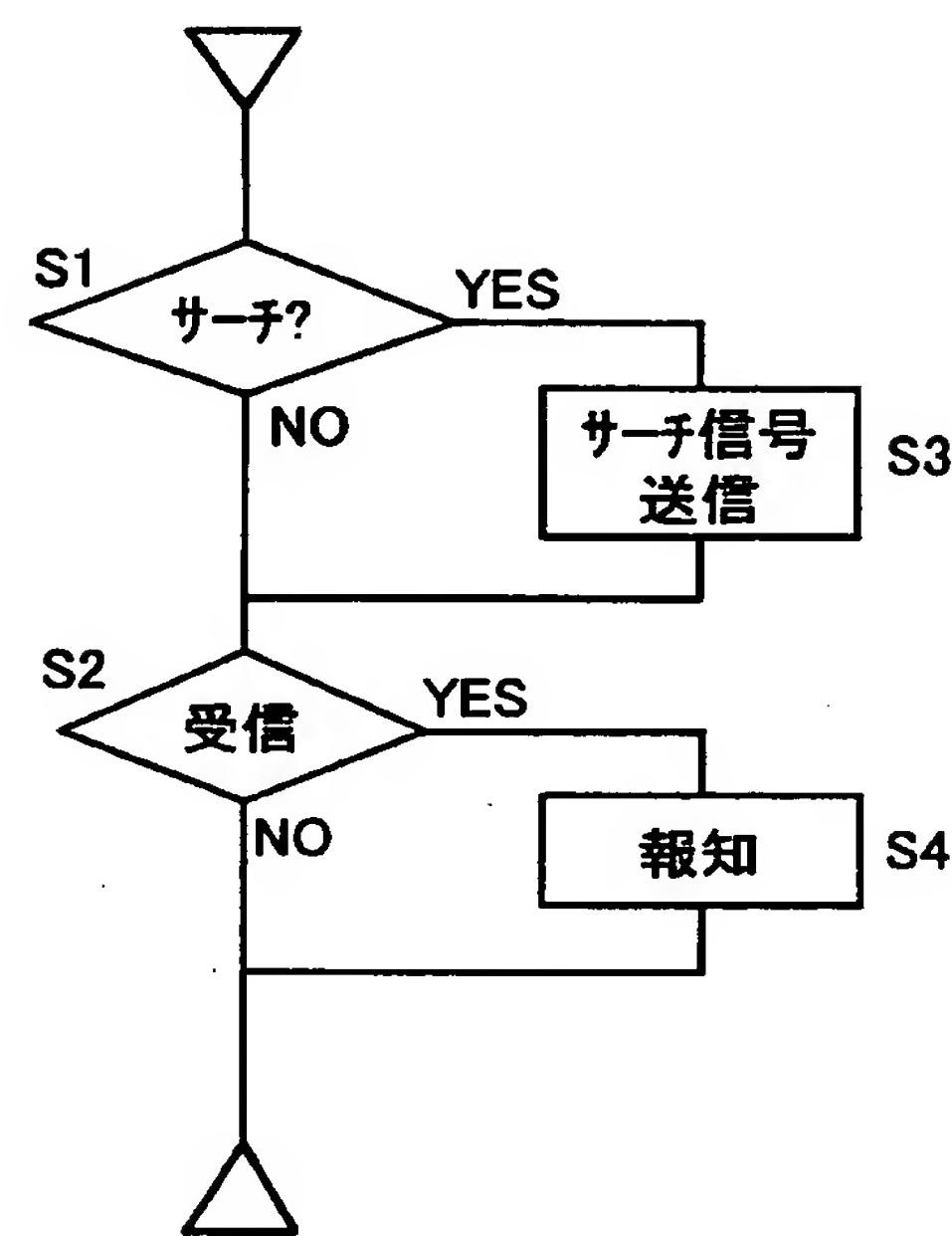
【図4】



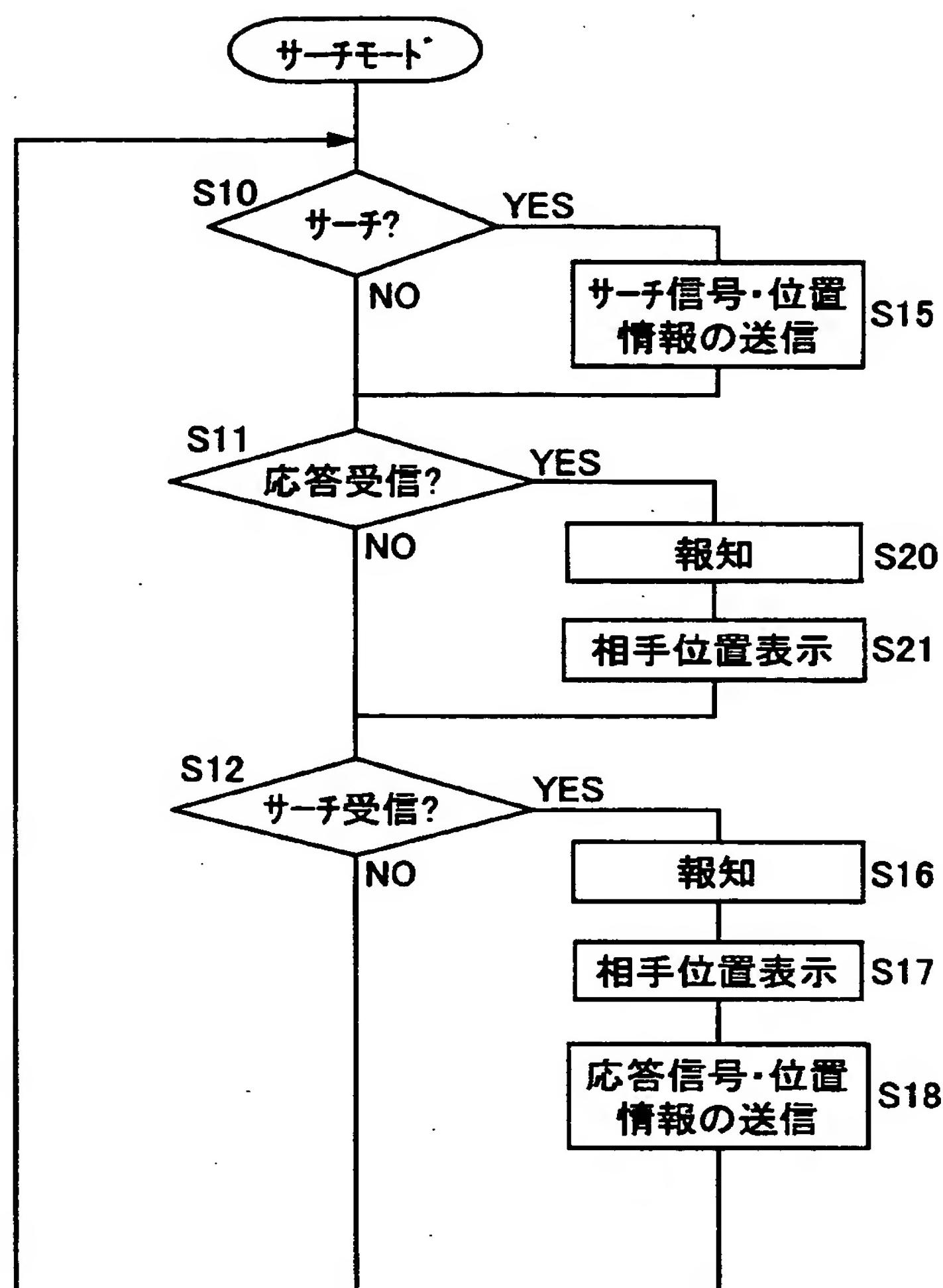
【図5】



【図6】



【図7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 インターネットを介して自転車ユーザの情報を管理し、管理者とユーザとの結びつきを強める。また、自転車ユーザに対してより一層のサービスの提供を可能とする。

【解決手段】 この情報管理装置1は、情報を管理すべきユーザを特定するための情報を登録するユーザ登録手段と、登録済みのユーザからインターネットを介して送られてきた情報を受け付ける情報受付手段と、情報受付手段で受け付けられた情報を登録されているユーザ毎に格納して管理するとともに所定の条件の下で管理情報を外部からアクセス可能とする管理手段とを備えている。

【選択図】 図1

出願人履歴情報

識別番号 [000002439]

1. 変更年月日 1991年 4月 2日

[変更理由] 名称変更

住 所 大阪府堺市老松町3丁77番地

氏 名 株式会社シマノ